(4.)

DISSERTATIO INAUGURALIS
NONNULLAS OBSERVATIONES
DE
PELVI MAMMALIUM
SISTENS.

QUAM
PRÆSIDE
J. H. F. AUTENRIETH
MED. D. ANAT. ET CHIRURG. P. P. O.
PRO GRADU DOCTORIS
MEDICINÆ ET CHIRURGIÆ
PUBLICO ERUDITORUM EXAMINI
SUBMITTIT
AUCTOR
JOANNES FISCHER
LENZEBURGO - HELVETUS
SOCIETATIS PHYSICES ET ARTIS OBSTETRICIÆ AMANTIUM, QUÆ GOETTINGÆ FLORENT SODALIS ORDINARIUS.

TUBINGÆ
D. SEPT. MDCCXCVIII.
TYPIS FUESIANIS.

VIRO ILLUSTRI

FRIDERICO ALEXANDRO

AB

HUMBOLDT

CONSILIARIO METALLICO

SUPREMO

REL. REL.

FAUTORI AC AMICO

SUMMA PIETATE COLENDO

HOC QUALECUNQUE SPECIMEN

IN ANIMI DEVOTISSIMI TESSERAM

OFFERT

NEC NON

PATRI OPTIMO

SAMUELO FISCHER

HAS

STUDIORUM ACADEMICORUM PRIMITIAS

IN

PERPETUÆ PIETATIS AC GRATISSIMI

ANIMI MONUMENTUM

SACRAS ESSE VULT

AUCTOR.

PRÆNOBILISSIMO DOMINO
CANDIDATO

S. P. D.

PRÆSES.

Quam mihi obtulisti dissertationem, tibi remitto non mutatam, pauca tantum typis distinctis expressa ei annectens, ne tibi tribuantur, quæ forsan displicent in annotationibus. Specimen hoc academicum non solum luculentum tuæ eruditionis testimonium exhibet, sed tu quoque talem materiem eligendo animum probasti, non angustis doctrinarum, quæ cultoris vitam sustentant, limitibus circumscriptum, sed elatiorem, qui solus augendis scientiis par est. Id tantum admonuisse liceat, te totius materiei liberum conspectum omisisse, quamvis singulæ partes accurate lustratæ sint; ingratam hinc quodammodo lectori operam relictam esse, in materie minus trita fructum inventu difficiliorem enucleandi. Quæ ad facilius reddendum hoc negotium temporis & occasionis parcitas mihi permisit, hæc fere sunt.

Duo præcipue sunt, in quibus pelves mammalium a humana pelvi maxime discrepant:

symphisis nempe ossium pubis versus posteriora elongata, ut pelvis minoris paries inferior semicanalem formet, longe subinde ossis sacri terminum posteriorem excurrentem & superius solo mobili tenuique coccygis osse tectum. Fusius infra de hac structura pelvis quadrupedum, ejusque summo in facilius reddendum partum influxu sermo erit. Hic liceat proferre quædam circa alteram memoratu dignam differentiam, quæ ilium ossa spectat. Notum est in homine partem parvam ossis ilium retro super os sacrum eminere, & superficie sua interna insertioni communis, longorum dorsi musculorum, trunci inservire, partem vero priorem hujus ossis, quæ longe major est, inde a margine, laterali anteriori, ossis sacri anteriora versus porrigi, & musculo iliaco tectam intestina fulcire, pelvimque sic dictam majorem una cum socio osse & basi ossis sacri constituere. Margo vel crista ossis ilium, quo e loco ligamentum ad vertebram lumborum abit, ad interna angulatus est. Ligamentum vero illud pelvis, anticum superius, quod angulum hunc cristæ cum processu transverso quintæ vertebræ lumborum conjungit, & aliud infra hoc positum ligamentum pelvis, anticum inferius, idem illud discrimen superiora versus inter partem priorem, abdominalem, superficiei ossis ilium internæ, & partem ejus

posteriorem, dorsalem et minimam, producunt, quod magis inferiora versus jam lata illa symphysi ossis sacri & coxæ constituebatur. Plurima contra minora mammalia tota illa parte abdominali ossis ilium, quæ formationi pelvis majoris inservit, carent, eam vero quæ in dorso os sacrum supereminet, longam quamvis angustiorem habent & ossi sacro magis parallellam. Hæc præcipue causa est, cur mammalium longius os ilium humano tantum sit angustius, ipsiusque crista tam angusta.

Maximum hinc discrimen oritur ratione musculorum trunci & pelvis; ingentes sunt ex. gr. musculi dorsales in cuniculo, musculique ipsius, quadratus lumborum & psoas, qui longissimis processibus transversis anterius incumbunt. Hi musculi utrinque integre abscondunt faciem auteriorem corporis vertebrarum lumborum. Psoas nullum sibi jungit iliacum musculum, huic enim plane locus defecisset; sed quadrato lumborum in margine pelvis, laterali superiori, relicto hanc superscandit, fere margini ossis sacri (anteriori laterali) adhuc incumbens; posterius pyri-formi musculo pelvis minoris quodammodo junctus esse videtur. Abdominales musculi margini anteriori elongati ossis ilium inseruntur, ligamentis Poupartii magis ad latus quam in homine, ob symphisin

ossium pubis latissimam & femora ex pelvis lateribus exeuntia, positis & maxime obliquis. Attingerent fere hæc ligamenta, ob angustiam ossis ilium, inferiorem quadrati lumborum insertionem, nisi psoas musculus intercederet. Omnis crista ossis ilium supereminet retro os sacrum in cuniculis, & musculis dorsalibus inservit; hinc pelvis ipsi major plane deest, & tantum minor adest. Aliis in mammalibus ut in talpa ne quidem margine os ilium abdominis cavum spectat, toto osse superius dorsum versus retracto; alia quadrupeda ut equus &c. partem saltim aliquam abdominalem ossis ilium possident; alia vero maximam ut elephas, qui homini & hac ratione similis est; verum de his alio loco.

Absentia hæc pelvis majoris in plurimis minorum mammalium, & angustissimum os ilium, posterius trunci extremum tam angustum, si homini comparantur, reddunt, & glutæis musculis locum latiorem insertionis negando, nates mammalium gracillimas reddunt. Prior causa, horizontali trunci situi juncta, facile explicat, cur herniæ in mammalibus rarissimæ sint, quæ homini frequentissimæ sunt; cur in cuniculo nulla oriatur hernia congeniata, quamvis peritonei processus, qui testiculum in scrotum ducunt, in adulto animali adhuc aperti maneant,

ut facillime testiculi cavum abdominis ingredi et iterum egredi possint; cur porro iis tantum animalibus, quibus species quædam majoris pelvis, ut equo, est, quibus igitur ligamenta poupartii et annuli abdominales magis transversi sunt et minus ad latera siti, herniæ frequentiores sint. Accedit quidem, quod omnibus fere mammalibus femora versus abdomen flexa sint et latior sit ossea symphisis pubis, quam homini, infima igitur ipsis abdominis pars, dum annuli abdominales invicem magis distent, magis munita sit.

Memoratu dignum hic est, infantem hominem, ut plurima quadrupeda, abdomen potius circa pectus et umbilicum latissimum, pelvim vero angustam habere. In ipso quoque partem ossis ilium abdominalem, ratione partis hujus ossis dorsalis, longe minorem quam in adultis inveni, & quidem ratio longitudinis partis dorsalis ad partem abdominalem erat in infantibus nondum 2 annos natis, ut 10 ad 11 usque ad 14. cum in adultis fuerit ut 10 ad 16 ad 22. Hæc pelvis in infantibus angustia explicat cur frequentiores illis sint herniæ umbilicales et inguinales, quam crurales; ut contra pelvis latitudo in adultis feminis intellectu facile reddit, cur cruralibus herniis (et herniis foraminis ovalis?) sint magis obnoxiæ; et generatim, cur tem-

pore, quo ossea pelvis maximam suam latitudinem nacta est, herniæ frequentius oriantur, quam illis annis, in quibus angustior pelvis adhuc est, si congenitas hernias et umbilicales exceperis.

Glutæorum tenuitati robur dorsalium musculorum in mammalibus succurrere videtur. Quo saltui, celeriori igitur trunci elevationi aptius animal est, eo major pars ossis ilium supereminet os sacrum in dorso, musculorum dorsalium insertioni destinata. Quindecim mammalium pelves primo secundum totam ipsarum longitudinem, inde a summa crista ossis ilium usque ad tuberositatis ossis ischii anteriorem extremitatem, mensus sum; tum longitudinem maximam partis illius ossis ilium, quæ os sacrum supereminebat, ope latitudinis ejusdem partis in media ipsius altitudine mensæ, multiplicavi, & vidi, quænam sit horum numerorum proportio. Talpa, quæ prostratum humi corpus erigere nequit, minimum pro dorsalium musculorum insertione locum exhibuit; vespertilio illam sequebatur, qui nec tantum pedibus posterioribus se erigere potest, ut prioribus explicandis spatium sufficiat; ignavus hunc sequebatur erinaceus; erinaceum musculus; tum mustela vulgaris; hanc rattus; rattum putorius; venit tum sciurus; cuniculus; & denique martes; martem sequebatur felis jam sal-

tibus et velocitate insignis; tum canis brevipilis; et hunc vulpes; celerrimum vulpem antecelluit adhuc lepus, in apertis degens et hoc quam maxime capite a congenere troglodyte cuniculo discrepans. Id tantum hanc seriem contemplaturum monere liceat, videri necesse esse, ut in absolute majori animali facies pro insertione musculorum ossea non solum absolute sed relative quoque major evadat.

In sceleto cercopitheci cujusdam, facie anthropomorpha, cauda vero elongata præditi, a vertice ad calcaneum usque sedecim pollices parisienses longi, minimam tantum inveni partem illam ossis ilium, quæ os sacrum supereminet, quamvis nec ipsi pars ossis ilium abdominalis fuerit. Vespertilionem inter et erinaceum locus ipsius illa in serie erat.

Nec homo ipse conspicuo robure dorsalium musculorum gaudet, quatuor extremitatibus innitens saltim truncum erigere nequit, nisi genua, animalium in morem, infra abdomen flexa sint. Musculi ipsius dorsales truncum potius jam erectum in situ retinere, quam quovis passu horizontalem iterum erigere debent; ad erectionem ipsi ut simiis manus præcipue datæ esse videntur.

Proportio numeri multiplicatione longitudinis, ossis ilium dorsalis, ope mediæ illius la-

titudinis orti,' erat ad numerum quadratum longitudinis totius pelvis

in	talpa	ut	72 ad	10000
—	vespertilione	—	124 —	—
—	cercopitheco	—	149 —	—
—	erinaceo	—	179 —	—
—	mure	—	183 —	—
—	mustela	—	204 —	—
—	ratto	—	227 —	—
—	putorio	—	309 —	—
—	sciuro	—	383 —	—
—	cuniculo	—	422 —	—
—	marte	—	467 —	—
—	feli	—	538 —	—
—	cane brevipili	—	646 —	—
—	vulpe	—	715 —	—
—	lepore	—	737 —	—

Plures tum humanas pelves linea recta metiens, inde a spina superiore anteriore cristæ ossis ilium usque ad angulum, quem ad interna hæc crista eo loco facit, ubi ligamenti ope cum processu transverso ultimæ vertebræ lumborum conjungitur; et deinde ab hoc angulo chordam ducens usque ad tuberculum posterius superius, quo pars dorsalis cristæ terminatur; inveni: plerumque absolute majorem in iis pelvibus partem dorsalem fuisse, in quibus pars abdominalis minor erat, & vice versa,

promontoriumque, (potius vero ultimam lumborum vertebram) eo acutius prominuisse in cavum pelvis, quo longior dorsalis pars cristæ ossis ilium erat. In pelvi quadam feminea ex. gr. pars abdominalis 67 lineas longa erat, in alia tantum 52 & tertiam lineæ partem; in priori vero pars dorsalis 26 tantum lineas & duas tertias lineæ partes habuit, in posteriori vero 32 & dimidiam lineam. Longitudo cristæ totius hinc in ambabus fere eadem fuit: $26\frac{2}{3}$ enim & 61 faciunt $87\frac{2}{3}$; $52\frac{1}{3}$ vero et $32\frac{1}{2}$ dant junctim sumta fere 85. Fovea quoque inter cristæ ossis ilium dorsalem partem & processuum spinosorum vertebrarum lumborum apices, ea in pelvi minus profunda erat, in qua minor pars dorsalis erat, & in qua promontorium minus acute in cavum pelvis prominebat; profundior vero hæc fovea illa in pelvi reperiebatur, in qua acutius introrsum prominuit promontorium, & cujus pars dorsalis major fuit. In priori pelvi 9 tantum lineas et tertiam lineæ partem hæc fovea altitudine in medio æquabat, in posteriori pelvi 11 lineas et quartam lineæ partem.

His nova lux mihi videtur affundi observationi cl. Osiander, *) qui nempe in fœminis,

*) Denkwürdigkeiten für die Heilkunde und Geburtshülfe, zweyter Band, Gött. 1795. pag. 340.

quæ a prima juventute onera in dorso gestare consuevere, observavit: quod tum angulus, quem conjugata pelvis diameter cum horizonte facit, multo perpendiculo propior evadat, quam in illis feminis, quæ onera alio modo gestare solent; et quod hæc major conjugatæ inclinatio frequens causa sit difficilis partus. Non solum enim major conjugatæ obliquitas, flexione lumborum anteriora versus orta, hic partum difficiliorem reddet; verum quoque robur musculorum dorsalium, consuetudine exercitii auctum, retrorsum trahere posse os ilium in pelvi juvenculæ adhuc molliori, et introrsum premere promontorium, videtur, et hoc modo angustare pelvim, simulque figuram ipsius mutare. Integris saltim sex lineis conjugata diameter illius pelvis, cujus dorsalis pars major erat, brevior erat eadem conjugata in pelvi, minori dorsali fovea prædita. Verosimile igitur est, feminis gestationem ponderum in dorso frequentem, et forsan jam ingressum nimis superbum, ubi magno dorsalium musculorum vigore superius dorsum et scapulæ retrahuntur, et os sacrum elevatur, nocuos esse. Thoraces feminarum cornu balænæ rigidi forsan simili modo nocent; nec tantum, ut plerumque fit, si de vestimentis vel machinis corpori applicandis sermo est, ratio angustationis pelvis tantum a latere, verum quoque compressionis

ipsius a posterioribus versus anteriora, habenda est.

Viris videtur plerumque absolute major pars dorsalis cristæ ossis ilium esse, quam feminis, et pars abdominalis absolute minor; robur vero musculorum ipsis major est, quam feminis.

Accedo nunc ad alteram magnam differentiam inter pelvem mammalium et hominis: ad symphisin nempe ossium pubis in semicanalem elongatam, cui Daubenton proprium impertivit nomen; et ad exitum pelvis inferiorem, recta via superiori introitui, in quadrupedibus, oppositum. Erecto in homine antrorsum iterum flectitur os sacrum, quod inde a basi sua, jam ob ipsam superioris aperturæ pelvis inclinationem, retrorsum curvatur; coccygis os curvaturam ossis sacri versus anteriora sequitur et ipsam complet; hoc modo pelvis fundus fulcitur, intestinum rectum et vagina antrorsum flectuntur, et impeditur, ne quivis vehementior nisus gignat prolapsum. Augustaretur vero hac curvatura nimis inferior pelvis apertura, nisi symphisis ossium pubis brevior reddita esset, ut hic paries anterior brevissimus curvo posteriori parieti longissimo oppositus sit; insimul planum superioris pelvis

aperturæ in homine horizontis plano longe propius elevatum est, quam in erecto animali. Curvam nunc hanc viam, quæ circa symphisin ossium pubis, ceu circa axin, in concavitate ossis sacri, ex superiori pelvi per inferiorem exitum, foras educit, globosum tantum fœtus caput potuit percurrere, et quidem ita tantum, ut nuchæ brevis excavatio respondeat angustæ symphisi ossium pubis, et longa convexitas capitis, inde a mento per faciem usque ad verticem, respondeat longæ excavationi pelvis, a promontorio usque ad apicem ossis coccygis excurrenti. Promontorium, quod quidem in infantibus et fœtibus apparet, verum obtusissimum et vix conspicuum in illis est, pro parte saltim effectus erectæ staturæ, (ponderis igitur trunci superioris, capitis extremitatumque superiorum) nisusque dorsalium musculorum continui, esse videtur. Hoc promontorium conjugatam diametrum angustans, obliquamque ejusdem impressionis ope, ut videtur, majorem reddens, cogit caput infantis oblique intrare cavum pelvis minoris; et quidem frequentius hoc fit occipite versus sinistrum quam dextrum acetabulum verso, quia uterus intestino recto, quod magis versus latus sinistrum positum est, (ut optime cadavera infantum femellarum monstrant) initio graviditatis sensim, magis versus dextrum latus inclinatur.

Ca-

Caput fœtus nunc, postquam cavum pelvis minoris intravit, necesse est, ut iterum parum rotetur, quia, ut meæ saltim me docuerunt dimensiones, diameter pelvis minoris, quæ a media ossis sacris ad mediam symphisis ossium pubis longitudinem ducitur, plerumque longior paulo est diametro transversa eodem in plano ducta; secus ac in apertura pelvis superiore. Dimensiones capitis fœtus egregie respondent his diametris, diameter enim capitis fœtus transversa per tempora brevior est diametro, per frontem et occiput ducta. Parietes quoque laterales pelvis minoris, præcipue spina ischiadica, accuratius si spectantur, ita flexi apparent, ut necessario moveri modo hic descripto debeat caput infantis. Partus igitur hominis finitur, ut inter omnes constat, dum cochleæ in modum caput fœtus per semigyrum per pelvim tornatur et foras erumpit. Cum vero nisus, qui protrudit infantem, rectam secundum lineam agat, parietesque immobiles pelvis curvas has lineas ex motu rectilinio demum creent, facile apparet, quanta virium pars obliqua hac actione debeat in parietibus perdi, & quam naturalis et hac ex causa sit homini difficilis partus; quod vero detrimentum, statura erecta, capite globoso cerebroque maximo, et elata super mammalium ordinem sede reconcinnatur.

Aliter vero omnia hæc in animalibus se habent; longe plurima quatuor extremitatibus innixa ingrediuntur, pelvis igitur ipsorum minime intestina fulciat, necesse est; intestina potius ex ipsa pelvi versus profundiorem umbilici sedem sponte delabuntur, ut minoribus saltim in animalibus, si quoque supina aperiantur, nunquam ut in homine tenuia intestina pelvis cavum replentia inveniantur, hærent convoluta in medio abdomine. Os sacrum mammalibus hinc angustius fieri potuit; et angustissimum in plurimis eorum est, et talem tantum curvaturam cum coccygis osse habere videtur, qualem caudæ pondus efficit. Promontorii ne quidem ea species, quæ in fœtu hominis apparet, adest. Rectæ porro per pelvis cavum viæ caput fœtus, animalibus non sphæricum ut homini, sed rectum et elongatum respondet, ipsamque facile legit, viribus nulla parietum resistentia fractis expedite propulsum. In gravida quadrupede uterus proprio pondere fundum suum deorsum inclinat et os ipsius pelvim spectans sursum parum vergit; verum quoque in quadrupedibus pelvis posterior apertura superiora versus maxime tendit, ibique tantum angusto mobilique, explurimis vertebris sejunctis constante, osse coccygis et sacro tegitur. Erumpere fœtum animalium præcipue cedente su-

periora versus osse coccygis, et hoc partus tempore mobilius reddi, cuivis rusticæ jam notum est, quæ ex mobilitate vertebrarum ossis coccygis priorum, adhuc in abdomine latentium, aucta, et ex ipsarum elevatione tempus præsagit, quo vacca parturiet; Harvæus in capite de gallinæ uteri parte exteriore jam dicit, in caudatis animalibus sine caudæ sublevatione partum non contingere; hæc vero in homine faciliorem tantum reddit partum, ejus vero defectus partum plane impedire in ipso nequit.

Elongatum fœtus animalis caput, elongata tota ipsius forma, et quæ non sphærico utero sed cylindrico longiori inclusa est, in causa esse videntur, cur pelvis minor quadrupedum, symphisi ossium pubis longius protracta, semi canalem quasi in plurimis speciebus offerat, qui tantum inter tuberositates ossium ischii levem incisuram, ad deorsum flectendum mentum provenientis fœtus, monstrat. In murium genere crasissimo capite fœtus nascuntur, ipsorumque forma minus in longitudinem tracta est, hoc in genere vero quoque symphisis pelvis minoris brevissima est, et rami sic dicti ascendentes ossis ischii hic recto sub angulo ramis descendentibus ossium pubis junguntur, ut cultro quasi transversim discissa esse pelvis minor videatur, et

tantum dimidiam solitæ magnitudinis attigisse partem. —

Superest nunc, ut pauca quædam de angustis elongatis, et ossi sacro longitudine sua magis quam in homine parallelis, ossibus ilium proferam, quæ in iis quoque animalium speciebus ad sunt, quibus brevissima pelvis paries anterior est, ut in murium genere, erinaceo etc. et quæ nec in illis animalibus desunt, quæ hominis ad instar duobus tantum pedibus fulta incedunt; ut in Didelphide gigantea. Contra elephas brevia sed latissima habet ossa ilium, et quæ humanis sunt simillima. Elephas vero et homo non solum in eo conveniunt, quod fœtibus ipsorum maximum sit caput, et globosum, in quo maxillæ infra basin cranii retractæ sunt, (secus ac aliis mammalibus contingit, quæ res in figuram uteri multum influere potest et hinc forsan talem pelvem sibi postulat), verum quoque in eo animalia hæc duo sagacissima conveniunt, quod exerta ipsis sint femora, et recto tramite descendentia, quæ plurimis reliquis animalibus compressa, inflexaque sunt, et vel integre vel saltim pro parte (ut et in Didelphide gigantea) in abdomine abscondita latent. Ursus, cui femora magis exerta sunt quam reliquis feris, latius quoque os ilium quam illæ habet. Musculi, qui a superficie

ossis ilium externa ad trochanterem majorem femoris eunt, vel nimis tensi manerent, (ut glutæi maximi postrema pars,) vel modo contracti nimis breves deberent esse, modo in femore extenso iterum nimis elongati, (ut glutæus medius,) si os ilium animalium ut humanum latum, femurque nihilominus inflexum et in cute trunci absconditum esset, musculorumque insertio non mutata. Elongatum vero nunc et angustatum os ilium, cui pars abdominalis aut inferior (si horizontalem situm spectes) integre ablata esse videtur, minus hanc femorum inflexionem impedit. Insuper inflexa hæc, compressa, latissima, sibique invicem approximata femora, qualia animalium sunt, postremam imiventris partem fulciunt, nimiumque intestinorum contra ipsius parietes nisum non secus arceunt ac si eorum in loco immobile os ilium esset; ut quoque in homine securissimum est, si vomitus instat, flectere femora abdomen versus, ne vomitus nisus herniam per annulos abdomales vel sub ligamento Poupartii protrudat. Hinc pueris recens natis, quibus processus peritonei, qui in scrotum ducunt, sæpius nondum integre arctati sunt, femora fasciis extendere incautum videtur. Natura jam illos docuit, hac ætate femora adhuc abdomini ad movere, quod forsan omnium maxime quoque in utero impedit,

quo minus cum testiculis intestina quoque annulum abdominalem transeant. Quo humilius flexis femoribus incedit animal, eo angustius ipsius os ilium, eoque magis ossi sacro tota sua longitudine appressum apparet; ut series, forsan non interrupta, a homine, cui latissimum os ilium recto fere sub angulo cum osse sacro conjunctum est, detur usque ad talpam, cui angustissimum ilium os tota sua longitudine cum ossis sacri margine laterali plane coaluit, deleta omni incisura ischiadica magna.

Liceat hic subsistere, & reliqua, quæ supersunt, singulis capitibus reservare. Superest, ut vota mea pro tua salute exponam: salutis plurimorum sis auctor, maneas fidus scientiarum cultor, quæ tantas inter populorum turbas diraque bella fulcris egent. Fac denique valeas meque ames.

I. Homo.

§. 1.

Homini natura dedit latissimam pelvim et omnium maxime depressam, qualem et erectus ipsius ingressus, in quo fulciendis intestinis divaricata ossa ilium paria esse debebant, et moles capitis foetus jam poscere videntur.

§. 2.

Mammalium pelvis humana longior est et angustior, et ossa ilium ipsorum vix invicem divergunt, sed recto fere tramite ascendunt.

§. 3.

In homine apertura pelvis minoris superior planum offert horizonti propius, in animalibus vero linea, quæ a promontorio ossis sacri ad angulum superiorem symphisis ossium pubis ducitur, et quæ diameter conjugata audit, perpendiculo propior descendit; hinc homini major est transversa diameter quam conjugata, animalibus minor, pauca si exceperis exempla, ut equum caballum, bovem buffelum, camelum dromedarium.

§. 4.

Quadrumana homini proxima sunt, si quoque peluis structuram spectes, et inter ea imprimis Simia satyrus. Hæc sequuntur bellua, elephas præcipue etc. tum solidungula, pecora, bradipoda chiroptera, hæc feræ et has iterum glires.

Moneo hic lectorem, in enumeratione mammalium me ordinem secutum esse, quem cl. Blumenbach, præceptor meus in æternum colendus in compendio ipsius historiæ naturalis. V. edit. Göttingen 1797. obtulit. ad dimensiones pelvium exprimendas usus sum pede Parisiensi.

II. *Quadrumana*.

§. 5.

Os sacrum in omnibus quadrumanis angustius, magisque planum quam in homine est; ambo ejus margines exteriores non ut in illo deorsum convergunt; sed sibi paralleli manent.

Pelvis cavum in quadrumanis minus sphæricum quam in homine, secundum superius adducta observata jam demonstrare videtur, et simias nobis simillimas ad erectum ingressum ineptas, caputque fœtus ipsorum jam animalium in morem magis elongatum quam globosum

esse. Dantur quadrumana, quorum pelvis jam integre characterem animalem induit. Cercopithecus ille, de quo supra mentio erat, os sacrum vertebris tribus inter se disjunctis, plane, si exceperis laterales appendices; lumborum et primis caudæ vertebris similibus, exstructum monstrabat. Os ilium elongatum erat, pars ipsius abdominalis plane defecit, nisi latum ossis anteriorem marginem pro ipsa sumere velis. Symphisis quoque ossium pubis elongata erat et tuberositates ossis ischii extrorsum flexæ, ut pelvis minor jam semicanalem illum plenarie formatum monstraret, de quo superius dictum est, pelvisque tota egregie cum pelvi feræ minoris vel sciuri quadraret. Memoratu dignum esset scire, quomodo hoc in mammalium ordine modus, quo humanus fœtus occipite præeunte nascitur, in mere animalem, ubi os primo venit, mutetur. *A.*

Processus spinosi, in homine non æque eminent, neque concreti sunt. In quadrumanis magis protuberant, deorsum vergentes.

Numerus vertebrarum spuriarum ossis sacri in quadrumanis variat. Earum enim in Cercopitheco panisco sunt non nisi duæ; in Cercopitheco jacho tres; ut et in simia lar, sylvano *b*). Papione

Mormon. et Maimon., Lemure Mongoz. — Simia sajou (apella. L.) habet quatuor *c*), Simia troglo dytes quinque *d*) et Sai (capucina. L.) sex habere dicitur. Os sacrum simiæ troglodytes igitur humano est simillimum. Foraminum sacralium numerus diversus est pro numero vertebrarum spuriarum.

a) Edward Tyson Ourang Oûtang sive Homo sylvestris, orthe anatomy of a Pygmy, compared with a monkey, an ape anda man: towhich is added a philological essay concerningpygmies, cynocephali, satyrs, and sphinges of the ancients. London 1699. 4.

b) P. Camper Naturgeschichte des Orang Utang, Afrikanischen Nashorns und Rennthiers von I. F. M. Herbell. Düsseldorf 1791. 4. Tab. III. Fig. 7. Galenus Lib. de ossibus cap. XI. in quo libro osteologiam simiæ sub titulo hominis nobis reliquit.

c) W. Josephi Anatomie der Säugthiere. Göttingen 1787. Tab. 5. Fig. 2.

d) Tyson l. c. p. 89.

§. 6.

Os coccygis. Pro numero vertebrarum ossis coccygis simiarum ordo dividitur in caudatas et non caudatas.

Os coccygis simiæ Innui duabus vertebris gaudet; simiæ sylvani, larisque tribus. Simiæ trogloditis et satyri quatuor *a*), quas et in homine obtinet; verum illæ vertebræ latiores et majores humanis sunt, excepta prima, quæ ossi sacro jungitur; — neque tantum versus cavitatem pelvis vergunt; sed rectius quam in homine descendunt, hinc teste Tyson os coccygis simiæ troglod. protuberantiam sub cute format. (In eo embryo humanus simillimus simiis est. *A.*)

Lemur tardigradus vertebras quinque possidet; Papio Mormon octo, Papioque Maimon viginti; cercopithecus jachus viginti et septem; lemur Mongoz cerco pitecusque Paniscus triginta tres.

Numerus vertebrarum ossis coccygis nunquam tam constans est, ut in homine; quo factum est, ut numeri ab observatoribus relati sæpe in eadem specie tantopere varient.

Ratio hujus variationis in observatoribus non in animalibus quærenda esse videtur, et in difficultate dicendi contineri, quæ inter separatas vertebras pelvis ossi sacro adhuc sint tribuendæ, quæ jam coccygis ossi? Tres tantum sunt vertebræ, quæ in cercopitheco, quem descripsi, ossi sacro tribui possunt. Aliformis pars in utro-

que latere primæ vertebræ fere sola cum osse ilium connexionem alit, secus ac in homine, ubi ad tertiam usque vertebram spuriam symphisis ossis ilium cum sacro extenditur. Duæ illæ vertebræ, quæ in cercopitheco nunc veniunt, et quæ cum prima coccygis vertebra speciem promontori obtusissimi in media fere pelvi faciunt, processus transversos latos tenues et apice truncatos habent, et quæ apicum angulis inter se et cum priori vertebra, cartilaginosæ substantiæ et ligamentosæ expansionis ope, confluunt; id quod ossea substantia in sciuro mustela etc. fit. Veniunt nunc coccygis quatuor vertebræ perforatæ, breves, processibus transversis angustioribus, obliquis processibus adhuc magnis, præditæ, quarum prima processus spinosi dorsalis adhuc vestigium gerit, secunda vero primum, inferius describendum, processum spinosum abdominalem monstrat. Sexta coccygis vertebra superius adhuc vestigium excavationis monstrat mox desinens. *A*.

Supremæ sex vertebræ ossis coccygis in cercopith. jacho, panisco, Papione Maimon, lemure Mongoz et omnino in omnibus longe caudatis quadrumanis, veris processibus spinosis præditæ sunt, qui paulum oblique superius tendunt; ab iisdem sursum utroque in latere oblique

exeunt processus obliqui ascendentes; quorum extremitas tuberosa superficiei posteriori processuum obliquorum descendentium vertebræ superioris ad nexa est. Processus transversi earum satis longi, inferiora atque versus posteriora inclinant.

Hæ sex supremæ vertebræ ossis coccygis perforatæ sunt, quod et quadrumanis e caudatis obtingit, quorum os coccygis plerumque ex tribus vertebris constructum est, excepta simia troglodytide et satyro. In ultima vertebra ossis coccigis perforata finis medullæ spinalis est, quod Galenus *b*) etiam de homine affirmabat; jam vero Vesalius *c*) demonstravit, falsa hæc esse et canalem medullæ spinalis in osse sacro finiri.

Reliquæ vertebræ ossis coccygis longiores sunt, sed versus finem hujus ossis iterum breviores tenuioresque fiunt. — Longissima vertebra ossis coccygis in Papione Maimon habet 5‴, in Cerco pitheco Panisco 1″, 3‴, in femure Mongoz 1″, 6‴. Quæque vertebra dividi potest in corpus, extremitatem superiorem inferioremque. Corpus oblongum est, et quatuor superficiebus æqualibus inclusum. Extremitas superior crassior inferiori, habet rotundam faciem articularem adjun-

gendam sibi vertebram antepositam. Circa hanc superficiem eminent quatuor processus tuberculosi. Duo horum processuum finduntur superius ita ut in ultimis vertebris sex processus adsint. Extremitas inferior finitur in superficiem articularem, circa quam modo tres processus positi sunt.

Tubercula circa articulos posita, dorsum spectantia, sensim ex mutatis processibus transversis et obliquis superiorum vertebrarum oriuntur. *A.*

a) P. Camper l. c. p. 186.

b) Galenus lib. de ossibus cap. XI.

c) And. Vesalii de corp. hum. fabrica Basil. ap. Oporin. 1555. fol. p. 99. Ej. epistola rationem modumque propinandi radicis chynæ decoctum pertractans. Basil. 1546. 4. p. 49.

In cercopitheco illo aliquoties jam memorato vertebræ ossis coccygis, quo loco pelvis marginem posteriorem supergressæ erant, elongatæ plane priori in paragrapho descriptis similes erant. In tuberculo circa faciem articularem superiorem posito, inferiori et bifido, duæ primæ vertebræ caudæ exertæ ut tres aliæ vertebræ, quæ inter caudæ exertæ principium et vertebras ossis sacri positæ sunt, processum spinosum

monstrant, illi qui in vertebris dorsi retro spectat, simillimum. Ossiculum erat furcatum duobus cruribus divaricatis et foramen inter se relinquentibus, tuberculis illis circa articulationem insidens, apiceque deorsum abdomen versus spectans. Processus spinosi hi abdominales cartilaginis ope junguntur corporibus vertebrarum et fere potius cartilagini intermediæ vertebrarum, quam vertebris ipsis. Memoratu dignissimum est, eosdem processus spinosos abdominales, non solum in mure et mustela, sed quoque in delphino inveniri. Tyson describit illos his verbis in suo libro: „anatomy of the porpoise." Præter „processus jam memoratos, invenio in latere „vertebrarum, quod abdomen spectat, pro„cessibus spinosis dorsi oppositos alios pro„cessus, qui non ex vertebris ipsis verum „ex cartilagine ipsarum intermedia suam ori„ginem ducunt. Constant ossiculis duobus „gracilibus, altero fine confluentibus, altero „divaricatis, ut bases eorum foraminum se„riem forment, per quam multitudo vasorum „sanguiferorum eodem modo excurrit, quo „medulla spinalis in canali processuum spino„sorum dorsalium decurrit. Hi processus, ut „omnes reliqui vertebrarum, sensim decrescunt, „quo magis pinnam caudæ appropinquant, us„que tandem integre evanuerint." *A.*

§. 7.

Ossa innominata. Nondum adulta ætate ossa innominata, ut inter omnes constat, ex tribus ossibus: 1) osse ilium, 2) osse pubis, 3) osse ischii componuntur.

I. Os ilium, in quadrumanis forma et directione valde divert ab eo hominum. *a*) Ossa enim ilium invicem non tantum divergunt, nec tantam formant cavitatem atque tam distinctam quam in homine, verum a medio acetabuli sursum ascendunt paululum tantum divergentia; formam triangularem habent et tenuia, sed multo longiora, quam homini sunt.

Corpus ossis ilium aut ea pars, quæ cum osse ischii et pubis juncta formando acetabulo inservit, in quadrumanis ratione superioris cristæ hujus ossis latior esset quam in homine, nam crista in quadrumanis solummodo quibusdam lineis latior est corpore; cum contra in homine prior 7'', 6''' lata sit, ultimum vero tantummodo 2'', 6'''.

Superficies externa in homine lata, striis fluctuantibus sparsis notata in quadrumanis angusta est, satis perpendicularis et præsertim antrorsum retro marginem anteriorem multum excavata, præcipue in simia sajou et sylvano. —

Su-

Superficies interna in multis quadrumanis ex tribus minoribus constat; ex 1) Superficie nempe anteriori 2) S. posteriori et inferiori 3) S. superiori et posteriori. — Sup. superior anterior prorsus anterius sita est; (et rudimentum pelvis majoris est. *A.*) S. posterior et inferior spectat magis introrsum, (et pelvim minorem, cujus formationi inservit. *A.*) in ferius latior quam superius, et pauculum concava. — Sup. posterior et superior aspera atque inæqualis planities est articularis, qua osilium ossi *s*acro se conjungit, et complectitur partem superiorem, posteriorem et latissimam superficiei internæ. (Huic superficiei ea parva pars adnumeranda est, quæ os sacrum retro superemi-net. *A.*)

In homine ossi ilium tres margines concessi sunt: anterior, superior et inferior posterior; in quadrumanis quidem tres quoque adsunt, sed anterior, superior et posterior, qui enim inferior in homine margo est, hic anteriori magis paralellus posterioris nomen meretur.

Margo anterior pro ratione animalis multo longior quam homini, et plus una vice longior superiori margine est.

Margo superior brevissimus procurrit a spina anteriori ad spinam posteriorem, quæ sese applicat superne ossi sacro; rectior in simiis est, in nonnullis fere horizontalis, in aliis paululum convexa ut in simia satyro *b*). —

(In cercopitheco illo posterius deorsum valde curvabatur, anteriora versus fere recta sub linea excurrens & recto fere sub angulo in marginem ossis ilium anteriorem transiens; ac si cultro osilium hominis in medio divisum esset. *A*.)

A spina posteriori descendit tunc margo posterior, longissima hæc et ex duabus æque longis partibus composita est, quarum superior, perpendicularis, ossi sacro jungitur; quo loco hæc conjunctio desinit, altera sive inferior marginis posterioris pars initium suum sumit, primumque anterius curvatur, de inde usque ad conjunctionem cum osse ischii iterum perpendiculariter se demittit, et sic absque hoc osse incisuram facit, quæ in homine ischiadica superior vocatur. *c*)

Altitudo, longitudo et latitudo ossis ilium, variæ variis in quadrumanorum speciebus, videantur in tabula ad nexa dimensionum.

a) W. Josephi l. c. Tab. V. Fig. 2. P. Camper l. c. Tab. III. Fig. 7.

b) Camper l. c. Tab. III. Fig. 7. A. B. C. D.

c) W. Josephi l. c. p. 299.

§. 8.

II. *Os pubis* in simiis non tam diversum a hominis osse pubis est, ac ilium os. Dividitur etiam in ramum horizontalem et descendentem. Ramus horizontalis, qui a parte anteriori acetabuli oritur et in tuberculo spinoso symphysis ossium pubis finitur, in homine longior ramo descendente est; in quadrumanis autem illo brevior est, et in superficie externa nullo pectine instructus. —

Ramus descendens, qui suum initium sumit a tuberculo spinoso, deorsum descendit et cum socio osse perficit symphisin ossium pubis, in quadrumanis multo longior est; augetur etiam symphisis ossium pubis et simul altitudo pelvis, ossa pubis enim non solum angulis inter ramos descendentes et horizontales connexa sunt, sed rami ipsorum descendentes per totam suam longitudinem conjunguntur; verum hæc structura non in omnibus est, ut v. c. in Lemure tardigrado deficiat, ubi tantummodo anguli confluunt.

Hac conjunctione in nonnullis oritur carina, qua homines plane carent. Major longitudo ossis ilium conjugatam reddit majorem diametro transversa pelvis. —

§. 9.

III. *Os ischii* et hic constat ex ramo descendenti et ascendenti. In homine spina ischiatica in ramo descendente est, ea vero quadrumana secundum relationes Meyer *a*) et Josephi *b*) carent, ejusque loco protuberantia tantum aspera adest. — (ut in omnibus forsan animalibus. *A.*) Tuberositas ossis ischii contra quadrumanis longior et latior est, et exterius et anterius magis protuberat, insignis præcipue in simia lar et sylvano, atque Papione Marmon. —

Ramus ascendens tenuior, angustior, ascendit ad conjunctionem cum osse pubis sub angulo auctiori quam in homine.

a) Angenehmer und nüzlicher Zeitvertreib mit Betrachtung curioser Vorstellungen allerhand Thiere, sowol nach ihrer Gestalt als auch nach der Accuratefs davon verfertigte Struktur ihrer Scelete von Joh. Dan. Meyer, Miniaturmahler. Nürnberg 1748. 36. III. Thle. fol. p. 17.

b) W. Josephi A. d. S. p. 302.

§. 10.

Acetabulum ex his tribus ossibus componitur, maxima pars ejus ab osse ilium et ischii formatur, minima ab osse pubis, et ideo potest fieri, ut in nonnullis speciebus os pubis nihil ad formandum acetabulum contribuat, quod Cunauld *a*) et Meyer *b*) contendunt, de quo autem Josephi *c*) dubitat. (in cercopitheco illo os pubis partem acetabuli distincte format. *A*.) Acetabulum in quadrumanis multo magis a crista ossis ilium distat et ossi sacro propius est, (ut in omnibus animalibus. *A*.) ceterum parum a humano differt, nisi quod incisura acetabuli profundior sit et longius ad os ischii protendatur.

a) Memoires de l'acad. d. Scienc. de Paris. Anno 1735. p. 383.

b) Meyer l. c. p. 17.

c) Josephi l. c. p. 305.

§. 11.

Pone acetabulum antrorsum et deorsum foramen ovale conjunctione ossis pubis cum ischii osse formatur. Quod in quadrumanis pro ratione animalis totius majus et magis oblongum est, maximum et fere prorsus rotundum in cercopitheco jaccho. —

Foramen ovale majus in quadrumanis, quam in homine, tum demum dici potest, si pelvis cavum cum spatio foraminis comparatur, minime tum, si totius animalis magnitudo ei comparatur. Homini mammalium facile amplissima pelvis est, ratione magnitudinis totius corporis, hinc quoque maximum ipsi erit foramen ovale. Et quidem feminæ amplius adhuc est, quamvis brevius, quam viro. In virili sceleto egregiæ staturæ inveni faciem foraminis ovalis ad longitudinem sceleti a vertice ad calcaneum

ut 991 ad 1000

in feminæ sceleto æqualiter regulari

— 1101 — —

in cercopitheco sæpius jam memorato tantum

— 357 — —

in cuniculo fere ejusdem magnitudinis

— 392 — —

Conjici ex his mensuris potest, quantum et minor pelvis hominis, ut majorem hic silentio prætermittamus, superet magnitudine animalium pelves; quod æque necessarium pro ipsius incessu erecto, ac pro maximo & globoso fœtus capite videtur. *A.*

IV. *Bradypoda.*

§. 12.

Bradypididactili et Myrmecophagæ didactylæ os sacrum compositum est

ex quatuor vertebris spuriis. In Myrmecophaga didactyla L. processus ossis sacri spinosi ejusdem sunt altitudinis atque crassitudinis, ac processus vertebrarum lumborum et dorsi, ut transitus harum in os sacrum animadverti non possit. — Os sacrum Tatu novemcincti constructum est ex tribus vertebris spuriis.

§. 13.

Os coccygis. Bradypididactili gaudet 8. vertebris; Tatu novemcincti 28; et Myrmecophagæ didactylæ 42. —

§. 14.

Ossa innominata. Superficies interna ossis ilium in medio curvata est et habet 3. minores facies; superiorem, inferiorem, internamque, priores latæ sunt, interna arcta est. Superficies externa concava est. Ossa pubis Myrmecophagæ didactylæ hiatum inter se habent lineam unam et dimidiam longum. —

An verus sit hiatus, qui symphisis ossium pubis locum tenere hic dicitur, inde mihi adhuc dubium est, quod quidem erinaceus noster europæus in sceleto puro ossa pubis quoque duas lineas et amplius hiantia monstret, accuratius contemplantem vero longa et tenuis

cartilago, quæ transversim sita symphisin in illo efficit, non fugiat. Dasypi pelvis aliam adhuc memoratu dignam formam exhibet, de qua infra. *A.*

IV. *Chiroptera.*

§. 15.

Os sacrum vespertilionis canini 4. constat vertebris, ut etiam vespertilionis murini; os vero coccygis in vesp. canino 3, in vesp. murino 10 vert. constat, (quarum septima reliquis major 4. lineas longitudine attingit). De vesp. cephaloteide refert Pallas *a*). Ossa pelvis exilia, nec ad pubem concreta esse, ne pelvis angustia partui ob sit.

In vesp. canino os ilium non trilaterum est, ut in vesp. murino, sed superficies ejus externa valde convexa. Super acetabulo prodit permagna spina. — Ossa pubis in vesp. canino tenuia, atque concreta sunt, etiam in vesp. murino. In vesp. canino foramina ovalia latiora quam longiora. — Corpora (an tuberositates?) ossium ischii vespertilionis vampyri plana sunt marginibus scindentibus, et concreta inter se; unde pelvis posterior apertura margine continuo clausa, ovata est, ossium

pubis ramis horizontalibus solis (angulis inter ramos horizontales et descendentes solis?) symphisin efficientibus et in dimidium circulum cœuntibus. *b*)

a) P. S. Pallas spicilegia zoologica. Fasc. 3. Berol. 1787. p. 23.

b) Cfr. G. F. Hermann Disser. Observationes et anecdota ex osteol. comp. Argent. 1792. 4. p. 12.

Pelvis vespertilionis murini tuberculo spinoso ossis pubis in longissimam spinam extenso insignis est. Altius adhuc secundum Meyeri delineationem in pelvi Dassypi ascendit hæc spina, ut (forsan ligamento ossi ilium apice suo juncta) integrum foramen, cum ramo horizontali ossis pubis et pariete acetabuli, formare videatur. Spinæ huic ligamentum Poupartii inseri constat. Nec hoc ligamentum nec perfectum annulum abdominalem invenire potui in abdomine Didelphidis masupialis maris; vasa et nervi crurales nude infra ossicula ipsius accessoria et acetabuli marginem incedebat; ut mihi nil aliud esse videatur illud ossiculum, quod bursam abdominalem in didelphide claudit, quam spina pubis proprio ex ossiculo constans et articulatione cum ramo horizontali ossis pubis juncta. Spina vero hæc pubis nonnisi ossificatione finis ligamenti Poupartii orta esse videtur, ut in avium pedibus tendines ossifican-

tur, et sic sine distincto termino ossi junguntur. Non mirandum forsan est, quod eadem bursa abdominalis, quæ huc usque tantum in genere didelphidis nota erat, nuperis temporis in Nova Hollandia quoque in vespertilionis specie sit detecta, cum hoc genus tantis gaudeat spinis ossis pubis. Dehiscere videtur his in speciebus cutis inter has spinas, ut in illis hominum monstris dehiscit, quibus ossa pubis hiant nulla symphisi juncta, (ut quoque iis labium leporium dehiscit, quibus ossa maxillaria invicem non junguntur, & capitis cutis illis fœtibus, quibus pars magna fornicis cranii deest). Ubera, cum omnibus fere animalibus in abdomine imo collocata sint, facilius intellectu est, cur quoque in illa bursa abdominali adsint. Verum omnia hæc non sufficerent explicandæ structuræ genitalium internorum didelphidis.

Pelvim vespertilionis murini adhuc distinguunt rami ascendentes & descendentes ossis ischii, latissimi, tenuissimi, quasi papyracei; ut ingens illa lamina ossea est, quæ loco manubrii sterni in hoc animale est, utque ossei latissimi fines inferiorum costarum sunt, quibus sterno junguntur. Foramen ovale minimum est, verum vere ovale. Longissima & obliqua est conjugata; ossa ilium elongata linearia, retrorsum inclinata sunt, triquetra et

marginibus subalatis; trium hujus ossis superficierum anterior una est, inter quam corpora ossis sacri prominent, altera posterior interna, tertia posterior externa. Symphisis ossium pubis brevissima est, inde, ut in humana pelvi, recedunt ad latus descendentes hujus ossis rami & rami ascendentes ossis ischii. Inter hos ramos apertura pelvis inferior angusta est, in mare forsan? retrorsum vero, latior semper, ascendit maxima, solo angusto osse sacro et angustissimo osse coccygis tecta, vel potius secundum longitudinèm in partem dextram & sinistram tantum divisa. Priores ossis coccygis vertebræ processus transversos brevissimos, latissimos, apice secundum rectam lineam præmorsos, habent, marginibus invicem fere confluentes; caudæ exertæ vertebræ elongatæ, tenuissimæ, simplicissimæ, sunt. Pelvis generatim considerata ratione thoracis minima est; an vespertiliorum feminarum pelvis tam angusta est, ne latioris majus pondus impediat volatum? An fœtus, quos in lato pectore, mammis firmiter inhærentes, volans mater secum ducit, quoque quodammodo imperfecti nascuntur, ob pelvis angustiam, demumque post partum mammis inhærentes perficiuntur, ut fœtus didelphidum? *A.*

V. *Glires.*

§. 16.

In plurimis gliribus os sacrum compositum est ex tribus vertebris, ut in Mure musculo, ratto et sylvatico, in sciuro vulgari etc.; quatuor in Lepore timido, Cavia porcello et Aguti, et Hystrice cristata; — quinque in Marmotta alpina et Castore fibro. —

In hoc mammalium ordine vertebræ lumborum transeunt potius paulatim in os sacrum et os sacrum in ossa coccygis. — Pars posterior ossis sacri paululum tenuior est parte anteriori, imo in nonnullis pars posterior eadem latitudine gaudet quam anterior, ut in Mure musculo.

§. 17.

Ossi coccygis in hoc ordine multæ vertebræ sunt; cavia porcellus habet sex, hystrix cristata decem, lepus timidus sedecim, sciurus vulgaris viginti et unam, glis avellanarius viginti et quatuor, mus musculus duo de triginta *a*) et mus rattus triginta et sex.

a) Blasius Merrem, vermischte Abhandlungen aus der Thiergeschichte. Gött. 1781. 4. p. 61.

Summa diversitas, quæ formas pelvium ex hoc ordine intercedit, necessitatem injungit, separandi leporina animalia a murinis & sciuris, qui medii inter utrumque ordinem sunt. Lepus timidus & cuniculus os sacrum habent, lata vertebra incipiens, tum vero jam versus secundam vertebram acuminatum & per reliquas vertebras, ut & coccygis os, angustissime excurrens. Processus transversi spuriarum ossis sacri vertebrarum deficiunt, illorum loco utroque in latere brevis alatus margo integer omnes vertebras comitatur. Facile invicem coalescunt in lepore timido spuriæ hæ vertebræ ossis sacri. Os sacrum leporis timidi magis quam cuniculi curvatum est & retrocedit. In ratto vero et mure musculo os sacrum recta via excurrit, & quamvis sit angustissimum, latis tamen & confluentibus suis processibus transversis tectum pelvis facit, ope expansionum ligamentosarum integrum, ut vix ad latera maneat vestigium incisuræ ischiadicæ magnæ. Processus transversi trium primarum ossis sacri vertebrarum inter se fere æquales sunt in mure & ratto, nisi quod primæ vertebræ processus reliquis crassior & major sit, faciatque cum osse ilium conjunctionem. Secundæ & tertiæ vertebræ spuriæ processus transversi lati sunt, tenues & apice truncati, angulisque apicum confluunt. Qui nunc se-

quuntur processus transversi sex primarum coccygis vertebrarum angustiores sunt, tenues tamen, apice liberi, aucti & anteriora versus flexi. Vertebræ caudæ exertæ elongatæ plurimum conveniunt cum vertebris caudæ cercopithecorum. Inter 3am & 4tam, 4tam & quintam, quintam & sextam, sextam & septimam coccygis vertebram processus quoque spinosi abdominales, proprio ex ossiculo cavo, figura fere bipennem referente, constantes, in ratto inveniuntur, similesque quoque in mure musculo. Sciurus quoad os sacrum medium quasi tenet inter leporem & murem, nec coaliti sunt processus ipsius transversi trium ossis sacri vertebrarum in continuum marginem ut in lepore, nec os sacrum tantam latitudinem habet ac in murium genere, verum quamvis posteriora versus accuminetur non tam angustum evadit. Convenit vero cum ratto, quod primarum (& quidem in sciuro trium priorum) coccygis vertebrarum transversi processus lati sint & sic tecti pelvis complementum adjuvent; cum contra in cuniculo eo demum loco in coccygis vertebrarum quibusdam appareant processus transversi, quo loco cauda jam exerta est. *A.*

§. 18.

Ossa innominata glirium perlonga sunt. — Superficies interna ossis ilium casto-

ris fibri possidet tres facies, quarum una superior latissima, altera inferior interna concava, et tertia inferior externa est. In Marmotta alpina os ilium habet etiam tres superficies, internam et duas externas.

De ossibus ilium in Mure musculo refert Merrem *a*). „Das Darmbein ist sehr lang und schmal, und hat an seiner obern Fläche einen erhabenen Strich der gerade bis zum Hüftbein fortläuft, und daselbst über der Pfanne des Schenkelbeins eine kleine stumpfe Erhabenheit bildet. Das Hüftbein wird nachher sehr breit und bildet mit dem schmalen Schambeine eine sehr grosse länglichte Oeffnung.“ —

Symphysis ossium pubis in Castore fibro adulto semper ossea est. — (symphisis ossium pubis non solum in equo, sed in cane quoque vetulo et vulpe, interdum ossea reperitur, id quod ulterius probare videtur, in partu animalium nullam vim, ut in homine, contra hanc symphisin agere. *H.*) — Foramina ovalia in hoc ordine permagna sunt præsertim in sciuro vulgari.

Ossa innominata in glirium ordine, quoad os ilium sibi invicem satis similia sunt, angu-

sta enim, convexa superficie externa, ut obtuse carinata appareant, superficie interna concava, apicem versus fere canaliculata, apiceque subrotundo subacuto extrorsum flexa. Lepus timidus tantum reliquis majorem et minus convexam ossis ilium superiorem extremitatem habet, quæ insertioni dorsalium musculorum inservit. Os ilium ipsius jam cuniculi osse ilium pro ratione animalis brevius est, sed latius. In eo vero summa differentia est, quod in lepore et cuniculo symphisis pubis longissima sit, ut semicanalis fiat, in lepore parum sursum flexus; et quod rami ossis ischii sub angulis acutis confluant, et triquetræ ossis ischii tuberositates, versus posteriora multum protractæ, valde promineant, ut profunda inter ipsas oriatur pelvis incisura. Contra ut supra jam memoratum est, mures brevissimam symphisin habent, et eorum rami ossis ischii non solum inter se, in tuberositate tenuissima ossis ischii, sub recto angulo confluunt, verum etiam fere eodem sub angulo cum ramis descendentibus ossium pubis. Sciurus medium quasi tenet inter murem et leporem, tuberositatem quidem ossis ischii habet exertam, verum, ut rattus, ramos ossis ischii fere sub angulo confluentes, qui rectum appropinquat. *A.*

a) Bl. Merrem l. c.

VI.

VI. *Feræ;*

§. 19.

Maxima varietas ossium pelvis in hoc artificiali animalium ordine est, tum magnitudine, ut inter soricem fodientem et ursum maritimum; tum forma, ut inter talpam europæam, felem leonem et Didelphidem giganteam.

Os sacrum compositum est in plurimis feris tribus vertebris, qui numerus in nullo alio ordine tam constans et frequens est, solummodo nonnullæ species exceptæ sunt, e. g. Didelphis oppossum et gigantea, in quibus os sacrum duabus tantum ex vertebris constructum est, et talpa europæa ursusque arctos, quorum os sacrum quinque vertebris præditum est. — De osse sacro Talpæ europeæ refert Blumenbach *a*). Beim Maulwurf hat es längst seiner Hinterseite statt der Dornfortsäze einen ununterbrochenen schneidenden Rücken, der dem kleinen Thiere bei seiner unterirrdischen Lebensart besonders aber bei der Weise, wie er die mit den Vorderfüssen losgegrabene Erde mit den Hinterfüssen hinter sich wirft, sehr zu statten kommt. Daubenton *b*). „La premiere vertebre de l'os

sacrum étoit sans apophyse epineuse, celles des quatre autres fausses vertebres etoiént reunies les unes aux autres et formoientune crête osseuse.“

a) T. F. Blumenbach, Beschreibung der Knochen. p. 305.

b) Histoire naturelle. Tom. VIII. 4. p. 103.

§. 20.

Omnibus fere Feris cauda longa est, et ipsorum *ossi coccygis* multæ vertebræ sunt; Talpa quoque europæa habet 12. Mustela vulgaris 14. Mustela putorius 16. Canis vulpes et sorex fodiens 19. Viverra zibetha 22. Felis catus et leopardus 23. Lutra vulgaris 25. Viverra genetta 28, et Didelphis opossum 29. —

Vertebræ superiores canali pro medulla spinali perforantur. Mediæ vertebræ longissimæ sunt, et præsertim septem earum; in Fele leone longitudo longissimæ vertebræ efficit 2″, 2‴, in fele leopardo I″, II‴, in Didelphide opossum 10‴, in Mustela vulgari 2‴. —

Mustela vulgaris processus spinosos abdominales illis ratti similes, mustela vero putorius inter primas caudæ vertebras processus spino-

sos abdominales breves sed latos, et qui apice bifidi sunt, habet. Erinaceus potius ossicula sesamoidea ad articulos vertebrarum coccygis, quam veros processus spinosos abdominales habere videtur. *A.*

§. 21.

Ossa innominata. Horum longitudo atque proportio, quæ inter ipsa et reliqua pelvis ossa est, melius conspicitur ex tabula dimensionum fini dissertationis adnexa, hic ergo solummodo de rebus memoratu maxime dignis dicetur.

Pelvis generis Didelphis præter solitum ossium numerum duobus aliis ossibus gaudet, quibus omnia reliqua animalia carent. Didelphis ut notum est, in parte inferiori abdominis Marsupium possidet, in quo fetus, postquam nati sunt, degent, donec legitimam ætatem nacti sint. — Hic saccus duobus illis ossibus sustentatur, quæ Janitores hinc vocantur. Optimam descriptionem horum ossium Didelphidis opossum reliquit Ed. Tyson *a*). „Ossa hæc Mar„supialia, seu Janitores Marsupii, duo „robusta erant ossa. Pollices duos lon„ga, et superiori ac inferiori ossium „pubis margini ita adnexa, ut in basi

„ad coalitum ossium pubis se invicem „contingerent, cum in altera extremi- „tate ad duos pollices et dimidium „mutuo distarent. In basi dimidium „pollicem lata duo capita conspicieban- „tur, alterum majus ad ossium pubis „symphisin, alterum minus versus os „coxendicis, una cum sinu inter hæc „capita intermedio, in quem protube- „rantia quædam ossis pubis recipieba- „tur.

In didelphide marsupiali sinui huic non protuberantia ossis pubis, verum quoque incisura quædam obtusa marginis ossis pubis respondet. *A.*

„Ossa hæc, quæ ascendendo ab os- „sibus pubis tenuiora, et in medio non „nisi quartam pollicis partem lata eve- „niebant, non ad se, nec a se in- „vicem, sed quodammodo introrsum „versus spinam et extrorsum ab hac, „poterant moveri.“ —

Dum vero extrorsum moventur, necessario aperiuntur, dum introrsum, clauduntur, quia bases ipsorum invicem angulum constituunt. *A.*

Ossa pubis et ischii in Didelphide gigantea permagna et longa sunt ut

quoque os ischii eadem longitudine gaudeat, quam os ilium. — Rami ossium pubis et ischii plane coaliti sunt, ita, ut nullus angulus inter ramos ossium ischii coalitos in inferiori apertura pelvis oriatur, sed solummodo parva excavatio lineam unam profunda. Foramina ovalia perlonga sunt, et acetabulum, in medio longitudinis pelvis positum, nullam incisuram habet. Ossa pubis Talpæ europeæ et soricis fodientis distant inter se, in ſorice tres lineas. —

Blumenbach ait *b*). „Unter den vier-„füssigen Säugthieren hat der Maulwurf „wol eins der sonderbarsten Beken. Es „ist so eng und schmal, daſs es ausser „einigen schlanken Muskeln, blos Ner-„ven und Blutgefässe zu fassen, im Stan-„de ist, hingegen die Geburtstheile „oberhalb der Schambeine sich öff-„nen müssen.“ —

Genitalia talpæ europææ minime supra symphisin ossium pubis aperiuntur, verum infra eam, ut in omnibus reliquis mammalibus. Ea tantum magna differentia intercedit, quod non solum vagina et urethra, sed vesica quoque tota urinaria et integrum intestinum rectum, extra hanc ossium pubis symphisin collo-

cata sint; fere ut in hominum monstris, ubi symphisis ossium pubis fissa est, et vesica extra symphisin pendet. Ossa ilium talpæ, ut supra quoque jam annotatum est, tota ipsorum longitudine cum sacro osse integre coalita sunt; ubi vero acetabula sunt, ibi angustissimum et vix perforatum pelvis cavum incipit. Symphisis ossium pubis, nulla tamen cartilagine intermedia clausa, ibi retro intestinum rectum invenitur. Inde ab hac symphisi incompleta, brevissima et longissima, descendunt rami ossium pubis, sensim divaricati et ab osse coccygis magis distantes. Oritur oblongum anterius angustissimum, posterius amplum, inferiora versus non clausum cavum in exitu pelvis inter ossa, quæ utrinque longissima foramina ovalia formant. In hanc ex cavationem se demittit intestinum rectum, postquam symphisin ossium pubis supergressum est, et in ipsa jaçent vagina longa et uterus bicornis cum ovariis lenticularibus, quæ omnia extra gravitatis tempus minima sunt, et vesica urinaria cum vrethra ea tegit. Recti abdominis musculi inferiori suo termino quasi fissi collum vesicæ circumdant, et dum pelvi inseruntur, loculum quasi pro vesica parant. Secus ac aliis in mammalibus angulus, quem rami ossis pubis descendentes cum osse ischii faciunt, et acutus est, et altius multo des-

cendit, quam tuberositates ossis ischii positæ sunt. Pelvis soricis similis fere pelvi talpæ est, magis vero aperta, ipsius symphisis et amplius pelvis cavum forsan internis genitalibus loculum ut in reliquis mammalibus præbent? *A.*

Ossa innominata canis hyænæ Daubenton c) ita descripsit: „L'os de la hanche du loup est a proportion plus court et plus large a son extremité antérieure que celui du Leopard, mais l'os de la hanche de l'hyæne a encoré á proportion moins de longueur et plus de largeur á son estremité antérieure que celui du Loup, la partie inférieure de cette extremite est, fort étendue et fort evasée en dehors. Les trous ovalaires different de ceux du leopard en ce qúils ont autant de Largeur que de longueur. La gouttiere formée par la reunion des os pubis et ischions de chaque côté est a proportion plus courte que dans le leopard et meme que dans le Loup." —

a) Mich. Bernh. Valentini amphitheatrum zootomicum. Giessæ 1720. fol. p. 132. et delineatio horum ossium in Tab. XXVI. F. 5. Præstantissimam delineationem Pelvis Didelphidis giganteæ dedit E. Home, in commentatione sua: Observations on the mode of ge-

neration of the Kangureo in Philosophical Transactions. 1795. 4. Tab. XXI.

b) T. F. Blumenbach, Geschichte und Beschreibung der Knochen. p. 328.

c) Daubenton, Histoire nat. T. IX. p. 294.

Pelvis structura forsan securissime duceret ad dividendum ferarum ordinem in duas magis naturales classes. Feræ majores et quæ vere carnivoræ sunt, ut felis, canis, viverra, mustela, ossa ilium habent superius plana, et quæ superficie externa excavata sunt, et parte tantum parva superficie interna ossi sacro junguntur; symphisis ossium pubis in ipsis elongata est. In feris vero minoribus, quæ potius fructibus horrei, ovis, vermibus, infectisque, quam carnibus et sanguine vescuntur, ut in didelphide, erinaceo, sorice, talpa, quibus jure optimo adnumeratur vespertilio, et quæ omnes jam dentibus suis primoribus a prioribus distinguuntur, in his triquetra ossa ilium sunt, et bacilli formia, et tota fere longitudine sua ossi sacro appressa. Symphisis ossium pubis ipsis est, si didelphidem exceperis hoc respectu potius prioribus adnumerandam, brevissima vel plane nulla, et ossa ischii ut in murium genere complanata, latissima, tenuissima sunt, et tuberositatum sedes plerumque promontorio propior est, quam

anguli sunt, in quibus rami ossis pubis descendentes cum ramis ossis ischii conveniunt. Erinacei pelvis symphisi sua ossium pubis amplo hiatu inter ossa notata, nec acetabulo opposita, sed quæ multo inferius fere ex acutissima unione ramorum ossis pubis et ischii oriri videtur, formam pelvium avium, columbæ ex. gr. egregie refert; ut contra talpæ pelvis, osse suo sacro et ilium in unam osseam laminam coalitis, alia ex parte in hanc avium pelvim transire videtur. Quæ vespertilionum pelvim distinguunt, superius jam adducta sunt. *A.*

VII. *Solidungula.*

§. 22.

Cum Equus caballus inter illa animalia, quibus ars obstetricia veterinaria exercetur, fere præstantissimum sit, in describenda ipsius pelvi diutius commorabor. Quinque vertebræ os sacrum componunt, quæ in juventute cartilaginibus intermediis disjunctæ sunt, sensim sensimque autem, dum cartilagines ossificantur, contiguæ redduntur, ut sæpe nulla discriminis vestigia maneant. Os sacrum duos ostendit Margines, et duas Superficies — superiorem aut externam et inferiorem aut internam,

porro basin et apicem seorsim contemplandos exhibet. Margines anteriora versus latiores haud exiguam faciem formant, plenam tuberositatum et foveolarum conjunctioni cum osse ilium inservientium; facies hæc marginum a nonnullis superficies sigmoidea vel semilunaris nominatur. Superficies externa vel superior convexa, tuberosa atque diversis prominentiis ornata est; in medio surgunt quinque distincte inter se separati processus spinosi; secundus illorum longissimus sed etiam tenuissimus est; reliqui magnitudine et crassitudine sensim sensimque decrescunt, et finiuntur in apice capitulo quadrangulari. Hos processus spinosos persæpe invicem concretos inveni. Inter bases horum processuum 4. foramina sunt, quæ cum canali vertebrali communicant. Juxta hæc utrinque alia 4. foramina aperiuntur, quæ etiam in canalem vertebralem ducunt. —

Superficies interna aut inferior concava et sine tuberculis est. Prope margines quatuor foraminibus perforata est; inter quodvis foraminum par elevatur linea transversa, reliquiæ pristinarum cartilaginium intermediarum. Basis os-

sis sacri pars ipsius anterior et latissima est, in medio hujus basis superficies articularis satis lata et ovata reperitur. Super hac superficie articulari apertura canalis triangularis patet, qui totum os sacrum perforat et continuatio canalis vertebralis est. Juxta aperturam hujus canalis superiorem duo processus obliqui prosiliunt, pollicis unius longitudine, et qui cum processibus obliquis vertebrarum lumborum eandem directionem habent.

Utrinque ad latus superficiei articularis oriuntur duæ magnæ prominentiæ, quæ processibus transversis ultimæ vertebræ lumborum se conjungunt, a quibusdam tuberositates articulares vocantur. —

In apice ossis sacri parva ovataque superficies articularis animadvertenda est, quæ primæ vertebræ spuriæ ossis coccygis jungitur. —

§. 23.

Numerus vertebrarum spuriarum ossis coccygis valde variat. Numerus consuetus octodecim est; octo priores vertebræ longiores fiunt, reliquæ

magnitudine decrescunt. Prima et secunda vertebra constant ex corpore, cui superius et inferius superficies articularis inest ad conjunctionem proximæ vertebræ spuriæ, tum ex processu spinoso et duobus juxta prominentibus processibus transversis. Per has et per tertiam, quartam et quintam vert. prolongatur canalis vertebralis, ibique finitur. Ultimæ vertebræ processibus spinosis carent et istorumloco solummodo parva tubercula videntur.

Non solum in equo, vel in simia, sed in omnibus quadrupedibus mammalibus vertebræ ossis coccygis in duos distinctos ordines sejungi debent: in perforatas, quæ ad formationem pelvis contribuunt, et medullæ finem continent: et imperforatas, quæ caudam exertam formant. Priores posterioribus breviores sunt, plerumque vero processibus spinosis, sæpius transversis, semper obliquis instructæ; posteriores elongatæ sunt et processuum loco in omni animalium caudatorum genere tubercula tantum circa articulares facies monstrant. Homo priori specie plane caret, posteriorem habet. *A.*

§. 24.

Ossa innominata in pullo equino etiam, ut in homine et aliis mammali-

bus, ex tribus ossibus composita sunt; ex osse ilium, ischii et pubis.

Os ilium, anterius positum, triangulare est; et extrorsum illo angulo, qui ab osse sacro distat, flexum; superficies externa concava et sine tuberculis est; interna contra, integram si spectas, convexa est, et inde a medio cristæ ossis ilium ad spinam usque superiorem plena tuberositatum et inpressionum, hac parte os ilium cum osse sacro conjungitur. In fine inferiori ossis ilium, fere in medio internæ ilius superficiei, linea formari incipit, quæ oblique usque ad superficiem internam ossis pubis progreditur, ibique finitur, et qua pelvis in magnam aut anteriorem, et parvam aut posteriorem dividitur. (Secnndum denominationem harum partium in homine. In equo enim parva tantum pars abdominalis ossis ilium adest, vix hinc major pelvis in ipso describi potest. *A.*) Crista ossis ilium, non convexa, fere recta linea procurrit, usque ad duo tubercula pervenerit, tum repente retrahitur, descendit et rursus duobus aliis tuberculis terminatur. — Margo superior et inferior ossis ilium valde excavati sunt. —

Os ilium equi longitudine sua insigne est, si cum ramis horizontalibus ossis pubis, qui infimum marginem pelvis constituunt, comparatur, hinc fit, ut in amplissima pelvi acetabula femoraque nihilominus satis propinqua sibi sint, & vasto in animali parvum tantum spatium inter femora in imo ventre conspiciatur. *A.*

Externa superficies ossis pubis convexa est, interna concava. Dividitur hoc os in ramum anteriorem et posteriorem. Ramus anterior in margine suo anteriori, magis vero in superficie interna, lineam protuberantem exhibet, quæ crista ossium pubis vocatur. In margine anteriori oriuntur porro utrinque duæ prominentiæ, quæ sub nomine spinarum ossium pubis notæ sunt. Margo posterior rami anterioris adjuvat formationem foraminis ovalis. Externa superficies rami posterioris convexa, interna concava est; margo hujus rami externus format maximam partem foraminis ovalis. —

Os ischii in corpus et duos ramos dividi potest; per magnum est ratione ossis pubis; ramus ipsius superior facit margine suo interno concavo limbum

externum foraminis ovalis. Rami ossium ischii inferiores inter se invicem symphisi conjunguntur, quæ sæpe ossificatur; superficies ejus interna concava, externa convexa est. Rami ossis ischii posterius angulum invicem formant obtusum, qui angulus ossium ischii vocatur, et finiuntur prominentia, pollicem longa, quæ sub nomine tuberositatis ossium ischii nota est.

Acetabulum ovatum et ad marginem anteriorem foraminis ovalis profunde incisum est; ex concursu trium ossium formatur, inter quæ vero osilium maximam partem affert. Foramen ovale ex ramis ossium pubis et ischii formatur, præsertim ab ultimo osse. —

Delineationes ossium pelvis equini vide Ruini anatomia del Cavallo conf. Snape The anatomy of an Horse. London 1686. fol.

W. Gibson. cf. new treatise on the Diseases of Horses London 1751. 4. G. Stubbs. The anatomy of the Horse. London 1766. fol.

La fosse cours d'Hippiatrique. Paris 1772. fol. Tab. 9. Fig. 24, 25, 26, 41, 42.

VIII. *Pecora.*

§. 25.

Os sacrum hòc in ordine non magna varietate gaudet; in multis pecoribus compositum est quatuor vertebris, ut in Camelo dromedario, Cervo elapho. Antilope dorcas etc. in aliis vero quinque vertebras habet ut in Bove tauro, Antilope rupicapra, Cervo Dama etc. —

Superficies externa ossis sacri in Bove tauro minus convexa est; processus ipsius spinosi anterius inclinant, et inter se concreti sunt, excepto quinto, qui brevissimus est: nam Longitudo ejus solummodo 9''' est, priorum autem processuum 1'', 6'''. —

Pars anterior ossis sacri non tam lata est ut in Equo caballo; etiam non jungitur apophysi transversæ ultimæ vertebræ lumborum; quam ob causam tuberositate quoque articulari caret.

§. 26.

Numerus vertebrarum ossis coccygis in pecoribus non tantus est, ac in ordinibus anterioribus. Antilope rupicapra et dorcas, habent 10. vertebras; Ca-

Capra hircus 12, secundum Allamand *a*) vero Giraffae camelo pardali 18. sunt, et Bos buffelus gaudet 15 et Bos taurus 18.

In bove tauro prioribus septem vertebris processus spinosi et utrinque duo processus transversi concessi sunt. Canalis medullæ spinalis extenditur ad octavam usque vertebram ossis coccygis in tauro.

a) In Buffon hist. naturelle Supplem. T. 7. 4. p. 356.

§. 27.

Ossa innominata bovis tauri ab iisdem equi caballi multum differunt; crista superior ossis ilium major est et finitur ad externa magna tuberositate, quæ præsertim in vaccis strigosis valde apparet. Hæc spina in bove tauro magis appropinquat apophisibus transversis vertebrarum lumborum, ideoque distantia inter eas non tanta in tauro est, quanta in equo caballo. — Ossa ischii majora illis equi caballi sunt, tum quoad longitudinem, tum latitudinem si spectas, et tali modo invicem connexa sunt, ut angulus obtusior sit, nam distantia inter

tuberositates ossium ischii 4'', 6''' et incisura 2'', 4''' exhibet. Symphisis ossium pubis terminatur eminentia, quæ spina ossium pubis vocatur *a*). Rami posteriores superiores ossium ischii exeunt in duas tuberositates, superiorem, quæ insertioni ligamenti sacro-ischiatici inservit, et inferiorem aliam quæ major est. Reliquæ partes pelvis simillimæ pelvi equi caballi sunt, ideoque intactas illas relinquo.

Reliqua genera hujus ordinis maxima similitudine ratione formæ gaudent cum bove tauro. Solummodo nonnulla exempla expono auctore Daubenton, qui de bove buffalo refert: „Des trois „tubérosités formées par la partie po„stérieure de chaque os ischion, l'in„férieure est beaucoup plus longue de „haut en bas, que les deux supérieu„res, dont l'extérieure se trouve placée „plus haut, que celle qui y correspond „dans le taureau, et qui a eté désignée „par le nom d'épine" et de camelo dromedario: „La partie supérieure de l'os „de la hanche est très large et forme „un angle aigu par son extrêmité anté„rieure; les trous ovalaires sont presque „ronds."

a) Vitet medecine vétérinaire, Lion 1771. 8. Tom. I. p. 88.

Pelvis cervi capreoli exhibet in hoc ordine quædam memoratu digna. Symphisis ossium pubis elongata in medio conspicuo angulo superiora versus parum flectitur, ut exitus pelvis minoris hoc in animali e directo fere oppositus sit exitui pelvis minoris in homine, in quo ille abdomen versus se flectit. Os sacrum cervi damæ multum convenit cum angusto osse sacro leporis, in quo similis sed minus conspicua flexio semicanalis pelvis versus coccygis os jam supra memorata est. In hac flexione forsan causa latet, cur inter glires longissima plerumque cauda præditos, lepus, & inter pecora cervus, tam breviter caudati sint. Ambo animalia ingentibus saltibus, in quibus deorsum curvatur dorsum medium, conspicua sunt. Pars ossis ilium, quæ in capreolo os sacrum supereminet, exteriora versus flexa est, brevis, satis lata & apice sub acuto. *A.*

IX. Belluæ.

§. 28.

Os sacrum elephantis ex tribus vertebris componitur, per magnas cartilagines intermedias separatis, quæ sera demum ætate plane ossificantur.

Os sacrum suis scrofæ habet quatuor vertebras, quibus perparvi processus spinosi et qui magnis interstitiis a se invicem distant, insunt. Compositum est os sacrum suis tajassu ex quinque vertebris. —

§. 29.

Os coccygis suis tajassu constat 7. vertebris, suis scrofæ 17 et elephantis 31. *a*).

a) Perrault, mem. pour servir á l'histoire naturelle des animaux. Paris 1671 - 1676. fol. T. 2.

§. 30.

Ossa ilium suis scrofæ magnam similitudinem cum iisdem ossibus bovis tauri habent; ossa pubis et ischii latiora sunt, hinc foramina ovalia totaque pelvis pro ratione magnitudinis totius animalis latiora sunt pelvi bovis tauri.

Ossa innominata elephantis maxima similitudine ossium innominatorum humanorum gaudent, præsertim autem ossa ilium, quæ in elephante valde lata, nec tantum in longitudinem extensa, ut in aliis mammalibus sunt, ad ultimam enim tantum vertebram lumborum se

extendunt. Ut in homine superficies eorum interna concava, externa convexa est; spina vero inferior cristæ ossis ilium permagna tuberositate finitur; diameter ab una ad alteram, secundum Perrault *a*) in elephante 17 annorum est prope 2′, secundum Blair *b*) in elephante 26 annorum 3′, 6″, pedis anglici, et in pelvi elephantis 11. annorum, quæ in Museo Hassico-Casseliano conservatur, 2′, 4″, ipsam inveni.

a) Mem. p. 5. a l'hist. natur.

b) P. Blair the anatomy of an elephant. Philosoph. Transact. Vol. 5. Lond. 1732. p. 82.

X. *Cetacea.*

§. 31.

Pelvis Cetaceorum apodum rudimentum potius esse videtur, & ultima phalanx in serie diversarum pelvis formarum, ut rudimentum pelvis in angue fragili lacertas serpentibus jungere dicitur. Merk saltim*) non audet, descriptionem pelvis cetaceorum dare, nisi adjungere ipsi licitum sit delineationes, ob simplicissimam illius structuram. Delphinum phocænam pelvi instructum esse, saltim osse, quod loco pu-

bis ossium abdomen claudit, ipse durante rudi nautarum anatome hujus mammalis observare potui. *A.*

Adjecta tabula dimensionum ex observationibus Daubenton Pallas, Merrem, Allamand, Blair et meis desumebatur.

*) Hessische Beytræge zur Gelehrsamkeit und Kunst, 1. Band, 6. Stük.

I.

Tabula dimensionum

diversarum partium pelvis.

Nomina Animalium.	Latitudo partis anterioris ossis ilium.	Longitudo ossis ilium ab acetabulo ad partem superiorem cristæ ossis ilium.	Diameter acetabuli.	Longitudo ossis ischii ab angulo posteriori foraminis ovalis ad tuber ossis ischii.	Latitudo a margine superiori ossis ischii ad alterum in medio mensurata.	Profunditas excavationis inter margines superiores ossium ischii.	Profunditas anguli ossium ischii.	Longitudo foraminum ovalium.	Latitudo. foraminum ovalium.	Longitudo ossis sacri.	Latitudo partis anterioris ossis sacri.	Latitudo partis posterioris ossis sacri.	Diameter transversa cavitatis pelvis.	Conjugata pelvis.
	I. II. III.	I. II. III.	II. III.	II. III.	II. III.	II. III.	II. III.	II. III.	II. III.	II. III.	II. III.	II. III.	I. II. III.	I. II. III.
II. *Quadrumana.*														
Simia troglodytes .	— 2. 4	— 4.4	- - -	- -	- -	- -	- -	1. 2	- 10	- -	- -	- -	- 1. 11	- 3.4
. . lar.	— 1. 3	— $3.2\frac{1}{2}$	- - -	- -	- -	- -	- -	- $9\frac{1}{2}$	- $6\frac{1}{2}$	- -	- -	- -	- $1.6\frac{1}{2}$	- 2.5
. . sylvanus. . .	——11	— 4.—	- - -	- -	- -	- -	- -	1 $2\frac{1}{2}$	- $9\frac{1}{2}$	- -	- -	- -	- 2 -	- $2.9\frac{1}{2}$
. . cynomolgus. . .	— —	- - -	- - -	- -	- -	- -	- -	1 -	- $6\frac{1}{2}$	- -	- -	- -	- 1.7	- 2.2
Papio mormon . . .	— —	- - -	- - -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- 2.5	- 2.7
. . maimon . . .	— —	- - -	- - -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- 2.3	- 2.9
Cercopithecus paniscus .	— —	- - -	- - -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- 1.4	- 2.3
Lemur tardigradus . .	— - 3	— 1. 1	- - -	- -	- -	- -	- -	- $2\frac{1}{2}$	- 3	- -	- -	- -	- 5	- - 8
. . mongoz . . .	— - 7	— 2. -	- - -	- -	- -	- -	- -	- 7	- 6	- -	- -	- -	- 11	- 1.6
III. *Bradypoda.*														
Myrmecophaga didactyla.	— - 2	—— 9	- - -	- -	- -	- -	- -	- $4\frac{1}{2}$	- 2	- 8	- 5	- -	- -	- -
Tatu novem cinctus .	— - $4\frac{1}{2}$	— 1. 8	- - 4	- 3	- -	- -	- -	- 9	- 5	- -	1 -	- -	- $9\frac{1}{2}$	- 1.10
IV. *Chiroptera.*														
Vespertilio murinus .	— —	- - -	- - -	- -	- -	- -	- -	- 2	- $1\frac{1}{2}$	- $4\frac{1}{2}$	- $1\frac{1}{2}$	- $1\frac{1}{2}$	- $2\frac{1}{2}$	- -
. . caninus . . .	— —	- - -	- - -	- -	- -	- -	- -	- 4	- $5\frac{1}{2}$	- -	- -	- -	- $6\frac{1}{2}$	- $1.0\frac{1}{2}$
V. *Glires.*														
Sciurus volans . . .	——$1\frac{1}{2}$	— $6\frac{1}{2}$	- - 1	- $\frac{3}{4}$	- $3\frac{1}{2}$	- $2\frac{1}{2}$	- -	- $3\frac{1}{2}$	- 2	- 4	- $2\frac{1}{2}$	- -	- $3\frac{2}{3}$	- - 6
. . vulgaris . . .	——3	— $9\frac{1}{2}$	- - 2	- 4	- $5\frac{1}{4}$	- 5	- -	- $5\frac{1}{4}$	- $3\frac{1}{4}$	- 9	- 6	- 4	- $6\frac{1}{2}$	- - $6\frac{1}{2}$
Glis esculentus . . .	—	- - -	- - -	- -	- -	- -	- -	- 3	- 2	- $5\frac{3}{4}$	- $3\frac{1}{2}$	- $2\frac{1}{2}$	- $3\frac{1}{3}$	- - 4
Mus silvaticus . . .	—	- - -	- - -	- -	- -	- -	- -	- $3\frac{1}{3}$	- 1	- 4	- $2\frac{1}{3}$	- 2	- $2\frac{1}{2}$	- - 5
. . musculus . . .	——$\frac{3}{4}$	— 4	- - -	- -	- -	- -	- -	- 2	- 1	- $3\frac{1}{4}$	- $2\frac{1}{2}$	- $2\frac{1}{2}$	- $2\frac{1}{2}$	- - 5

II. Nomina Animalium.	Latitudo partis anterioris ossis ilium.	Longitudo ossis ilium ab acetabulo ad partem superiorem cristæ ossis ilium.	Diameter acetabuli.	Longitudo ossis ischii ab angulo posteriori foraminis ovalis ad tuber ossis ischii.	Latitudo a margine superiori ossis ischii ad alterum in medio mensurata.	Profunditas excavationis inter margines superiores ossium ischii.	Profunditas anguli ossium ischii. —	Longitudo foraminum ovalium.	Latitudo foraminum ovalium.	Longitudo ossis sacri.	Latitudo partis anterioris ossis sacri.	Latitudo partis posterioris ossis sacri.	Diameter transversa cavitatis pelvis.	Conjugata pelvis.
	I. II. III.	I. II. III.	II. III.	II. III.	II. III.	II. III.	II. III.	II. III.	II. III.	II. III.	II. III.	II. III.	I. II. III.	I. II. III.
. . rattus . . .	—	—	—	—	—	—	—	- - 5	- 2	- 8	- 5½	— 5	- - 5	- - 9
Marmotta alpina .	- - 4½	- - 9	- - 4⅓	- - 8	- - 11	- - 19	—	- 10½	- 7	1. 11	1. —	— 16	- - 11	- 1. 1
. . cricetus . .	—	—	—	—	—	—	—	- - 4	- 2¼	- 8	— 5	— 4½	- - 4¼	- - 8
Scavia porcellus . .	- - 6	- - 2½	- - 2	- - 5	- - 5	- - 6¼	—	- - 6	- 3¼	- 2	— 3	— 1	- - 6	- - 10
. . aguti . . .	- - 9	- 2 -	- - 4	- 1. 4	- - 8	- - 6½	—	1 —	- 5½	1. 11	1. 2½	— 3½	- 10	- - 11
Lepus timidus . . .	- 1. 7	- 2 -	- - 5	- 1. 1	- - 11	- - 9	- 10	- - 10	- 6½	2. 3	1. 6	— 2	- 1. 2	- 1. 1
. . cuniculus .	- - 7	- 1. 6	- - 3	- - 9	- - 7	- - 6	- 6	- - 6	- 5	1. 6	— 11	— 1½	- - 9	- - 10
Castor fiber . .	- 1. 1	- 2. 8	- - 7½	- 1. 1½	- 2. 3	- 1. 6	—	1. 8	- 8	3. 2	1. 10	2. 2	- 1. 5	- 1. 8
Hystrix cristata .	- 1. 7	- 2. 10	—	—	—	—	—	1. 4	- 10	2. 11	1. 10	1. 3	- 1. 10	- 2. 3
VI. *Ferae.*														
Erinaceus europæus	- - 3½	- 1. 4	- - 2½	- - 2	- - 6	- - 10	—	- 4	- 3	- 9	— 4½	— 1½	- - 7	- 1. 2
Sorex fodiens . .	—	—	—	—	—	—	—	- 2½	- 1	- 3	— 1¼	— ½	- - 1¼	—
Talpa europæa .	- - ½'''	- - 7''	- - 1'''	- - 1'''	—	—	—	- 4½	- 1¼	- 10	— 2¼	— 1	- - 1''	—
Didelphis opossum	- - 3⅓	- 1. 8½		- - 9	- - 11½	- - 7	—	- 6½	- 4½	- 11	— 8½	—	- - 10	- 1. 2
Viverra zibetha . .	- 1 -	- 2. 3	- - 6	- 1. 6	- 1. 9	- - 10	—	- ½	- 8½	1. 7	1. 4	—	- 1. 5	- 1. 9
. . genetta . .	- - 5	- 1. 2	- - 3½	- - 9	- - 9	- - 8	—	- 6½	- 5½	- 11	— 9	—	- - 9½	- - 11
Mustela foina . .	- - 5	- 1. 3	- - 3¼	—	—	—	—	- 8	- 5	- 10	— 9	— 3	- - 9	- - 10½
. . vulgaris . .	- - 1¼	- - 5½	- - 3¾	—	—	—	—	- 2	- 1½	- 3	— 2¼	—	- - 3	- - 4
Lutra vulgaris . .	- - 7	- 1. 11	—	—	—	—	—	- 10	- 7	1. 6	— 1	— 5	- - 11	- 1. 4
Ursus arctos . .	- 4. 7	- 6. 5	- 2 -	- 3. 9	- 3. 6	- 2. 9	—	2. 6	1. 10	5. 3	3. 10	1. 8	- - 3	- 3. 10
. . taxus . . .	- 1. 1	- 2. 5	- - 7	—	—	—	—	- 9	- 7	1. 4	1. 9	— 11	- 1. 5	- 2. —
. . lotor . . .	- - 11	- 2. 3	- - 6½	—	—	—	—	- 11½	- 8	1. 4	1. 3	— 10	- 1. 1¼	- 1. 6
Canis familiaris .	- 2. 2	- 4 -	- - 9	- 1. 6	- - 3 -	- - 9	- 19	- 1	- 10	1. 7	2. —	1. 6	- 2. 2	- 2. 6
. . lupus . . .	- 2. 3	- 4. 1	- 1 -	—	—	—	—	1. 5	1. 1	1. 8	1. 9	1. 5	- 2. 2	- 2. 8
. . vulpes . .	- 1. 1	- 1. 11	- - 5	—	—	—	—	- 8	- 7	- 10	1. 2	— 11	- 1. 2	- 1. 3

2.	0	9.
2.	4	9.
1.	-	5
1.	4	6.
-	9	3.
1.	4	4.
-	8	3.
4.	-	11.
2.	11	6.
3.	-	9.